

## Energietransmissie door lichtgeleiders

De energietransmissie door de lichtgeleiders van lichtpolymerisatie-apparaten kan sterk worden gereduceerd door autoclavieren. Gebruik van gedestilleerd water en verpakking in sterilisatiezakjes kan die reductie beperken. Ook zou het polijsten van de lichtvensters, voorafgaand aan het autoclavieren, kunnen bijdragen aan een onbelemmerde lichtgeleiding.

Een onderzoek naar het effect van diverse polijstsystemen had ten doel vast te stellen in welke mate zij van invloed zijn op de energietransmissie van lichtgeleiders. De volgende polijstsystemen werden beproefd: groep 1 geen polijstmiddel (controle); groep 2 Demetron/Kerr Maintenance Kit; groep 3 EFOS Fiberoptic Cleaning Kit; groep 4 Shofu Brownie en Greenie points; en groep 5 conventionele rubbercupjes. Nadat ze gepolijst waren, werden de lichtgeleiders geautoclaveerd en deze bewerking werd 30 keer herhaald. De reductie in lichtintensiteit werd gemeten met een

radiometer en is weergegeven in de tabel.

De auteurs concluderen dat lichtgeleiders kunnen worden geautoclaveerd zonder significant verlies aan energietransmissie mits de autoclaaf is gevuld met gedestilleerd water en de lichtgeleiders zijn verpakt in sterilisatiezakjes. Speciale po-

lijstmiddelen kunnen worden gebruikt als de lichtvensters niet meer helder zijn.

### Bron

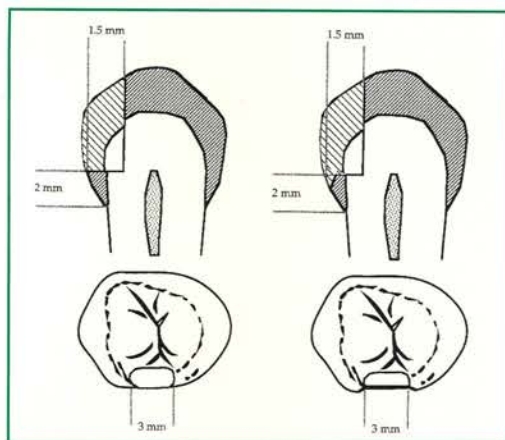
KOFFORD KR, WAKEFIELD CW, NUNN ME. The effect of autoclaving and polishing techniques on energy transmission of light-curing tips. Quintessence Int 1998; 29: 491-496.

Ch. Penning, Leidschendam

## Bevels voor klasse II-preparaties

De glazuurwand van een preparatie voor composiet wordt gebeveld om een beter hechtoppervlak te krijgen en daardoor micro-

Afb. De vier experimentele preparaties.



lekkage te belemmeren. Een laboratoriumonderzoek had ten doel de effectiviteit te bepalen van approximale bevels bij klasse II-preparaties. In geëxtraheerde premolaren werden preparaties gemaakt in 4 varianten: met of zonder bevels, en met of zonder een gesimuleerde excavatiegroef in de gingivale bodem (zie afb.). Restauraties werden in 2 lagen vervaardigd van Clearfil Photo Bond/Clearfil Ray Posterior (van Kuraray). De elementen werden vervolgens blootgesteld aan een kleurstofbad en daarna halverwege de kroonhoogte horizontaal doorgezaagd, zodat kleurstofpenetratie langs de vestibulaire en linguale preparatiewanden kon worden gescoord. Een tweede zaagsnede werd mesiodistaal in axiale richting gemaakt, waarna cervicale kleurstofpenetratie kon worden gescoord.

De resultaten waren als volgt. Microlekkage langs de opstaande wanden werd gezien bij 5% van de gebevelde preparaties en bij 70% van de ongebevelde. Microlekkage langs de cervicale wand was opgetreden bij 25% van de gebevelde preparaties en bij 85% van de ongebevelde. Het verschil in microlekkage tussen preparaties met een gesimuleerde excavatiegroef en preparaties zonder die groef was niet significant. De auteurs concluderen dat approximale bevels aanbevelenswaardig zijn, doch dat de noodzaak daartoe in klinisch onderzoek nog moet worden bevestigd.

### Bron

OPDAM NJM, ROETERS JJM, KUIJS R, E.A. Necessity of bevels for box only class II composite restorations. J Prosthet Dent 1998; 80: 274-279.

Ch. Penning, Leidschendam



## Prothetische tandheelkunde

### Cariës en aantasting prothese door nitroglycerine

Nitraten worden veel toegepast bij een aanval van angina pectoris. Door veneuze dilatatie zorgen ze voor vermindering van het diastolische volume in het hart. Dit resulteert in geringere arbeid voor het hart en afname van de zuurstofbehoefte van het myocard. Nitroglycerine bevattende tabletten, zoals Suscard Buccal<sup>®</sup>, lossen in contact met de orale mucosa langzaam op en de nitroglycerine wordt snel in het bloed opgenomen. Drie casussen tonen aan dat deze tabletten ook vervelende bijwerkingen hebben.

Een 72-jarige tandeloze vrouw gebruikte 4 maal daags 1 tablet Suscard Buccal<sup>®</sup>, die zij gewoonlijk aanbracht in de omslagplooï in de bovenkaak. Juist op die plaats was de prothesebasis transparant geworden.

Een 67-jarige man klaagde over zijn tanden in de bovenkaak die in de laatste 3 jaren steeds lelijker en gevoeliger waren geworden. Sinds 3 jaar appliceerde hij Suscard Buccal<sup>®</sup> ter plaatse in de omslagplooï. Bij klinische inspectie bleek dat de 4 incisieven door een progressieve vorm van cariës extractierijp waren.

Een 60-jarige man had gedurende 4 jaar dagelijks in de omslagplooï bij de cuspidaat rechtsboven een tablet Suscard Buccal<sup>®</sup> aangebracht. De rechter frontelementen waren allemaal diep carieus, terwijl de linker cariësvrij waren.

De nitroglycerine in Suscard Buccal<sup>®</sup> lost kennelijk de kleurstof van de prothesebasis op. Cariës ontstaat doordat een tablet Suscard Buccal<sup>®</sup> 42 mg lactose bevat, die is toegevoegd om te voorkomen dat de nitroglycerine bij het productieproces explodeert. Lactose bewerkstelligt een nog grotere daling van de pH dan glucose of sucrose. Medicatie met Suscard Buccal<sup>®</sup> vereist

dus maatregelen ter preventie van cariës. Daarnaast kan men adviseren de tablet niet altijd op dezelfde plaats te appliceren.

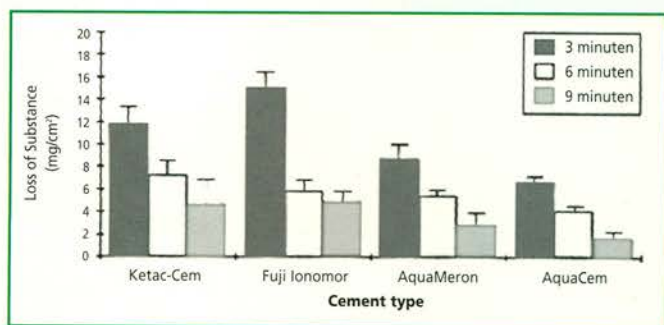
#### Bron

WALTON AG, RUTLAND RFK. Glyceryl trinitrate preparation (Suscard Buccal) causes caries and changes to the denture base material. Br Dent J 1998; 185: 288-289.

C. de Baat, Ridderkerk

### Invloed van vochtopname bij glasionomeercementen

Een van de bezwaren van glasionomeer bevestigingscementen is de vochtgevoeligheid tijdens het uitharden. Voortijdig contact met vocht heeft een nadelige invloed op de fysische eigenschappen. Dit laboratoriumonderzoek had ten doel de oplosbaarheid van deze cementen te beoordelen, indien zij kort na het mengen met vocht in aanraking kwamen.



Het staafdiagram geeft de oplosbaarheid van glasionomeer bevestigingscementen weer in relatie met het moment van het eerste contact met vocht.

In een kunststof blok werden gaatjes met een doorsnede van 5 respectievelijk 2 mm diep geboord, 5 voor ieder cement in elke testfase. Alle cementen, te weten Ketac-Cem (van ESPE), Fuji I (van GC), AquaCem (van De Trey/Dentsply) en AquaMeron (van VOCO) werden volgens de voorschriften van de fabrikant in 30 seconden gemengd en vervolgens binnen 30 seconden in de gaatjes aangebracht. De testmonsters werden 1 minuut na het begin van het mengen bij 37°C in 100% vochtigheid geplaatst. Na 2, 5 en 8 minuten bewaartijd werden de monsters gedurende 3 uur in gedestilleerd water gedompeld. Daarna werd door drogen en wegen de hoeveelheid opgelost materiaal bepaald.

'AquaCem na 8 minuten bewaartijd' liet de geringste oplosbaarheid zien (zie afb.) terwijl 'Fuji I na 2 minuten bewaartijd' het meest was opgelost. Over de gehele linie vertoonde AquaCem de geringste oplosbaarheid, maar deze verschilde niet signifi-

cant van Fuji I na 6 minuten bewaartijd. Het verhogen van de bewaartijd vóór bevochtigen van 2 naar 8 minuten liet een duidelijke afname van de oplosbaarheid zien. De verbetering tussen 2 en 5 minuten bewaren was groter dan die tussen 5 en 8 minuten. De conclusie luidt dan ook dat de eerste 6 minuten na het begin van het mengen het meest kritisch zijn.

#### Bron

GEMALMAZ D, YORUC B, OZCAN M, ALKUMRU HN. Effect of early water contact on solubility of glass ionomer luting cements. J Prosthet Dent 1998; 80: 474-478.

L.J. Pluim, Groningen

### Beoordeling preparatie losgekomen kronen en brugpijlers

Bij het beoordelen van de weerstand die een preparatie biedt tegen het loskomen van een kroon wordt meestal onderscheid gemaakt in 'retentie' en 'resistentie'. 'Retentie' wordt omschreven als de weerstand tegen het loskomen in de inzetting, terwijl onder 'resistentie' de weerstand tegen het loskomen in alle andere richtingen wordt verstaan. Dit laatste kan ook als weerstand bieden tegen kantelen van het gietstuk worden gezien; de hoogte en de convergentiehoek van de preparatie zijn hierbij van belang, maar absolute grenswaarden zijn niet bekend.

Het doel van het onderhavige onderzoek was klinisch na te gaan hoe het met de resistentie van een aantal losgekomen kronen en brugpijlers was gesteld. Daartoe werd een afdruk met een additiesilicone van de binnenzijde van losgekomen gietstukken gemaakt. Op deze 'siliconenstomp' werd een kunststof kapje gemodelleerd en vervolgens werd onder dit kapje weer een preparatiestomp van gips uitgegoten. De resistentie werd bepaald door het gietstuk op de stomp met duim en wijsvinger stevig vast te houden en vervolgens in buccale, linguale, mesiale en distale richting een stevige draaibeweging te maken. Onder de 44 losgekomen restauraties waren 28 molaren, 15 premolaren en 1 incisief. Bij alle molaarpreparaties en op één na alle premolaarpreparaties ontbrak het aan resistentie in 1 of meer richtingen. Alleen de incisief scoorde voldoende. Bij 39% ontbrak resistentie in 1 richting, bij 45% in 2 richtingen, bij 7% in 3 en bij 9% in alle richtingen. Dit betekent dat bij 42 van de 44 preparaties de resistentie onvoldoende was. Deze klinische resultaten onderstrepen het belang van het aanwezig zijn van resistentie in de preparatievorm.

#### Bron

TRIER AC, PARKER MH, CAMERON SM, BROUSSEAU JS. Evaluation of resistance form of dislodged crowns and retainers. J Prosthet Dent 1998; 80: 405-409.

L.J. Pluim, Groningen



## Kindertandheelkunde

### Mondhygiëne als risicofactor voor glazuur- en dentinecariës

Door onderzoekers wordt wel gesuggereerd dat aan het ontstaan van glazuur- en dentinecariës verschillende risicofactoren ten grondslag liggen. Om hier meer inzicht in te verkrijgen is in een groep Indiase kinderen voor de blijvende dentitie onderzocht welke risicofactoren er bestaan voor het ontstaan van glazuur- en/of dentinecariës. De kinderen hadden weinig toegang tot

tandheelkundige verzorging en gebruikten weinig fluoride (50% van de tandpasta die te koop is bevat fluoride). Bij 1.189 kinderen (11-15 jaar) werden in een cross-sectioneel onderzoek tandheelkundige klinische gegevens verzameld die gekoppeld werden aan een retrospectief door hun ouders ingevulde vragenlijst. Er wordt niet vermeld of de elementen voor de beoordeling gereinigd en/of drooggeblazen werden. Maar gezien de opzet van het onderzoek lijkt dat niet aannemelijk. Bij daglicht werd met